Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U003106

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-04-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Струтинський Сергій Васильович
2. Strutinsky Sergej

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.02.02

Назва наукової спеціальності: Машинознавство

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-04-2011

Спеціальність за освітою: 8.090209

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д26.002.11

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.17.51

Тема дисертації:

1. Наукові основи розробки регульованих сферичних опор рідинного тертя для просторових механізмів

2. Scientific fundamentals of the designing of adjustable spherical hydraulic joints for spatial mechanisms.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена науковим основам розробки регульованих сферичних опор рідинного тертя для просторових механізмів. Розроблено ряд варіантів регульованих гідростатичних і аеростатичних сферичних опор механізмів типу гексапода, що реалізовані в якості макетного зразка. Вирішені технологічні проблеми виготовлення та збирання опори. Деталі струменевої системи керування виготовлено з використанням лазерної стереолітографії. Теоретично досліджені статичні і динамічні характеристики сферичної опори із струменевим регулюванням. Виконано математичне моделювання опори та системи її керування. Теоретично та експериментально досліджені робочі процеси в малорозмірних щілинах гідростатичних опор. Встановлено особливості процесів, що полягають в проникненні струменів у щілину із утворенням застійних областей та вторинних течій. Експериментально досліджені статичні характеристики аеростатичної опори. Запропоновано оригінальну методику обробки експериментальних даних з використанням просторових матриць. В результаті досліджень обґрунтовано основні конструктивні і експлуатаційні параметри

регульованих сферичних опор. Достовірність запропонованих результатів підтверджується виготовленням дослідного зразка сферичної опори, який використано в реальній конструкції просторового механізму.

2. The dissertation is devoted to scientific fundamentals of the designing of adjustable spherical hydraulic joints for spatial mechanisms. Spherical hydraulic joints allow to increase parameters of accuracy and dynamic characteristics of spatial mechanisms of the hexapod type. Mathematical modeling of the hexapod type mechanism by a method of Monte-Carlo with use of six-measured vectors of position of a platform by the generator of random numbers is executed. As a result of separation of physically unreal positions of the mechanism the ranges of angular positions of spherical supports are defined. Some variants of adjustable hydrostatic and aerostatic supports are designed. The aerostatic support with jet regulation is realized as a pre-production model. At manufacturing of this support technological problems of manufacture of exact spherical surfaces, quality assurance of surfaces and problems of assemblage and support regulation are solved. Details of a jet control system are made by methods of laser stereolithograph (Rapid Prototyping). Theoretical researches of static and dynamic characteristics of spherical hydraulic joints are executed with the stream control. The mathematical modeling of support and control system is executed. Working processes in low-sized slots of supports are theoretically and experimentally investigated. Features of processes which consist in penetration of streams into a slot of a support with formation of stagnant areas in which speed of particles of a liquid is close to zero, and also in formation of return currents are established. Static characteristics of an aerostatic support are experimentally studied. The original procedure of experimental data processing with use of spatial matrixes is offered. Results of experiments are generalized with obtaining of rather simple nonlinear mathematical models of regulating and loading characteristics. As a result of researches the basic constructive and servicing parameters of adjustable spherical support are proved. Reliability of results are confirmed by using of a pre-production model of a spherical support in a real spatial mechanism.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Яхно Олег Михайлович

2. Jachno Oleg

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.08

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зайончковський Геннадій Йосипович
2. Зайончковський Геннадій Йосипович

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Козлов Леонід Геннадійович
2. Козлов Леонід Геннадійович

Кваліфікація: к.т.н., 05.02.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Равська Наталія Сергіївна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Равська Наталія Сергіївна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.